

Nunmehr zum achten Male liegt ein Sammelband zum Workshop „GeNeMe – Gemeinschaften in Neuen Medien“ vor, der Beiträge zu folgenden Themenfeldern enthält:

- Konzepte für GeNeMe (Geschäfts-, Betriebs- und Architektur-Modelle),
- IT-Unterstützung (Portale, Plattformen, Engines) von GeNeMe,
- E-Learning in GeNeMe,
- Wissensmanagement in GeNeMe,
- Anwendungen und Praxisbeispiele von GeNeMe und
- Soziologische, psychologische, personalwirtschaftliche, didaktische und rechtliche Aspekte von GeNeMe.

Sie wurden aus einem breiten Angebot interessanter und qualitativ hochwertiger Beiträge zu dieser Tagung ausgewählt.

Das Interesse am Thema GeNeMe (Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Gemeinschaften etc.) und das Diskussionsangebot von Ergebnissen zu diesem Thema sind im Lichte dieser Tagung also ungebrochen und weiterhin sehr groß.

Die thematischen Schwerpunkte entsprechen aktuellen Arbeiten und Fragestellungen in der Forschung wie auch der Praxis. Dabei ist die explizite Diskussion von Geschäfts- und Betreibermodellen für GeNeMe, insbesondere bei der aktuellen gesamtwirtschaftlichen Lage, zeitgemäß und essentiell für ein Bestehen der Konzepte und Anwendungen für und in GeNeMe.

In zunehmendem Maße rücken weiterhin auch Fragen nach den Erfolgsfaktoren und deren Wechselbeziehungen zu soziologischen, psychologischen, personalwirtschaftlichen, didaktischen und rechtlichen Aspekten in den Mittelpunkt. Deshalb wurde hierzu ein entsprechender Schwerpunkt in der Tagung beibehalten.

Konzepte und Anwendungen für GeNeMe bilden entsprechend der Intention der Tagung auch weiterhin den traditionellen Kern und werden dem Anspruch auch in diesem Jahr gerecht.

Die Tagung richtet sich in gleichem Maße an Wissenschaftler wie auch Praktiker, die sich über den aktuellen Stand der Arbeiten auf dem Gebiet der GeNeMe informieren möchten.

Klaus Meißner / Martin Engeliën (Hrsg.)

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2005

Workshop GeNeMe2005
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 6./7.10.2005

C.3 Commitment in virtuellen Teams - Gibt es das?

Anne Tomaschek, Jelka Meyer, Peter Richter

Technische Universität Dresden, Institut für Arbeits-, Sozial- & Organisationspsychologie

1. Einführung und Zielstellung

Die besonderen Charakteristika virtueller Projektteams, die dezentral, über räumliche, zeitliche und organisatorische Grenzen hinweg, hauptsächlich mittels Informations- und Kommunikationstechnologien kooperieren, bilden einerseits das Potential, flexibel auf die Anforderungen dynamischer Wirtschaftsumgebungen reagieren zu können. Gleichmaßen stellen sie Herausforderungen an die Zusammenarbeit der Teilnehmer dar (vgl. [1] [2] [3]).

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage des Commitments der Mitarbeiter an diese speziellen Organisationsformen. So befürchten einige Autoren [3] [4], dass sich das Organisations-Commitment unter den besonderen Bedingungen virtueller Arbeit auflösen könnte und infolgedessen die im Kontext konventioneller Unternehmen eingehend untersuchten Verhaltensimplikationen wie Einsatzbereitschaft, Motivation und Loyalität der Mitarbeiter (vgl. [5] [6] [7]) wegfallen würden.

In erster Linie erscheint es fraglich, ob sich aufgrund der oft begrenzten zeitlichen Zusammenarbeit virtueller Arbeitsformen Commitment gegenüber dem Herkunftsunternehmen als relativ stabile und überdauernde Einstellung, die sich erst über einen längeren Zeitraum entwickelt [8], ausbilden kann.

Zudem sind einige der Antezedenzbedingungen, die in traditionellen Organisationen als förderlich für Commitment identifiziert wurden [5], durch virtuelle Arbeitsbedingungen empfindlich tangiert. So werden Rückmeldungen über die räumlichen Entfernungen hinweg mittels indirekter Kommunikationsmedien oft nur unregelmäßig gegeben bzw. fehlen häufig ganz (z.B. [9]). Auch sind Möglichkeiten zu persönlichen Kontakten und informellen Gesprächen eingeschränkt (z.B. [1]). Mitarbeiter könnten sich auf diese Weise alleingelassen und isoliert fühlen sowie weniger soziale Unterstützung seitens Kollegen und Vorgesetzten wahrnehmen [2][10] - ein geringes Ausmaß an Commitment wäre die Folge. Da einerseits Absprachen mit Vorgesetzten bzw. Kollegen durch die räumliche Verteilung erschwert werden bzw. zum anderen oft parallel in mehreren Arbeitsgruppen mitgearbeitet wird, könnte nach Jarvenpaa & Leidner [3] sowie Hertel und Mitarbeiter [2] zudem die Klarheit von Aufgaben beeinträchtigt sein, die sich im Kontext konventioneller Unternehmen für die Entwicklung von Commitment als bedeutsam erwiesen hat [11][12].

Entgegen den theoretischen Erwartungen belegen erste empirische Ergebnisse überraschend ein recht hohes Ausmaß an Commitment unter diesen Arbeitsbedingungen. So entwickelten Mitarbeiter virtueller Teams der IT-Branche in einer Studie von Spörri und Mitarbeiter [13] ein mittleres affektives Commitment gegenüber der Organisation, erfasst mit einer fünfstufigen Skala nach Allen & Meyer [14], von 3,8. Auch in einer Untersuchung von Günter [15] in virtuellen Unternehmen fällt affektives Commitment, erhoben mit fünffach-gestuften Aussagen des Organizational Commitment Questionnaire [6], mit einem Mittelwert von 3,6 ebenso hoch aus. Demnach könnte das Ausmaß an Commitment von dem speziellen Aufgabencharakter virtueller Arbeit sogar profitieren. Weinert [16] vermutet, dass die Erschwernisse der neuen Arbeitsform: „vielleicht ... durch interessante Arbeit und mehr Entscheidungsmacht ausgeglichen werden und somit gleichermaßen zu innerer Motivation führen“ (S. 21). So verfügen Mitarbeiter virtueller Arbeitsformen über einen größeren Handlungsspielraum und Eigenverantwortlichkeit (z.B. [2]) sowie über mehr Möglichkeiten an Entscheidungsprozessen mitzuwirken (z.B. [17]). Diese Tätigkeitsmerkmale, die im Rahmen konventioneller Unternehmen eng mit Commitment assoziiert sind (z.B. [11] [12]), könnten trotz oben genannter Schwachstellen zu einem hohen Ausmaß an Commitment in virtuellen Arbeitsformen beitragen.

Möglicherweise zeigen auch Teilnehmer virtueller Arbeitsformen insbesondere externe Mitarbeiter oder Freiberufler Commitment, allerdings weniger bezogen auf die Organisation. Vielmehr könnten sie Commitment mit der Ausrichtung auf die jeweiligen Arbeitsgruppe, in der sie aktuell Mitglied sind, entwickeln oder aber der Tätigkeit, die ihre ständige Kernkompetenz darstellt [7] [11].

Ziel dieses Beitrages ist es, die ursprüngliche Ausrichtung von Commitment gegenüber der Organisation weitergehend um den Fokus Team und Tätigkeit zu erweitern und erste empirische Untersuchungen mit Commitment gegenüber der Organisation, dem Team und der Tätigkeit im Kontext virtueller Projektteams darzustellen. Folgende Fragestellungen wurden formuliert:

Fragestellung 1 Entwickeln Mitarbeiter in virtuellen Projektteams ein hohes Ausmaß an Commitment gegenüber der Organisation oder dem Team bzw. der Tätigkeit, d.h. bleiben die ersten Ergebnisse von Spörri und Mitarbeitern [13] sowie Günther [15] stabil?

Fragestellung 2 Zeigen sich in virtuellen Projektteams die gleichen Zusammenhänge zwischen Commitment und Kriteriumsvariablen, wie sie auch in tra-

ditionell arbeitenden Unternehmen identifiziert wurden, d.h. weist Commitment gegenüber der Organisation, dem Team oder der Tätigkeit Implikationen für wünschenswerte Verhaltensweisen auch in virtuellen Projektteams auf?

Fragestellung 3 Zeigen sich in virtuellen Projektteams die gleichen Zusammenhänge zwischen Commitment und Antezedenzvariablen, wie sie auch in traditionell arbeitenden Unternehmen identifiziert wurden und wenn dies der Fall sein sollte, wie kann Commitment in virtuellen Projektteams gefördert werden?

Zunächst wird auf das in dieser Studie gewählte Konzept von Commitment eingegangen. Danach werden Stichprobe und Methoden beschrieben, die Ergebnisse vorgestellt und abschließend deren Bedeutung für Forschung sowie Praxis diskutiert.

2. Multidimensionaler Commitment-Ansatz von Meyer & Allen [11]

Die Grundlage dieser Studie bildet die multidimensionale Commitment-Konzeption von Meyer & Allen [11]. In diesem Ansatz wird Commitment zunächst allgemein als psychologischer Zustand definiert, der a) die Art der Beziehung zwischen Mitarbeiter und Organisation charakterisiert und b) Auswirkungen auf die Entscheidung hat, in der Organisation zu verbleiben bzw. sie zu verlassen [14]. Darüber hinaus spezifizieren die Autoren drei verschiedene Commitment-Formen (affektives, fortsetzungsbezogenes und normatives Commitment) sowie unterschiedliche Foki, auf die sich die Commitment-Formen beziehen können.

Affektives, fortsetzungsbezogenes sowie normatives Commitment bezeichnen keine sich gegenseitig ausschließenden Komponenten. Stattdessen können Mitarbeiter alle drei Formen gleichzeitig, in unterschiedlichen Ausprägungen erleben. Diese Studie konzentriert sich auf die Erhebung der affektiven Komponente, die durch drei Aspekte charakterisiert wird: a) ein starker Glaube an und eine starke Akzeptanz von Zielen und Werten der Organisation (Identifikation), b) die Bereitschaft, Anstrengungen für die Organisation aufzubringen und sich für sie einzusetzen (Anstrengungsbereitschaft) sowie c) ein ausgeprägtes Bedürfnis, die Mitgliedschaft in der Organisation aufrechtzuerhalten (geringe Fluktuationsneigung) [6]. Sie stellt die am intensivsten erforschte Form dar und steht im Zusammenhang mit wünschenswerten Verhaltensweisen im Arbeitskontext, wie Zufriedenheit oder Leistung (z.B. [11] [14] [18]). Im Gegensatz dazu weist fortsetzungsbezogenes Commitment keine Verhaltensimplikationen auf. Die dritte, normative Komponente hat sich in der Forschung bisher als wenig fruchtbar erwiesen.

Neben der Unterscheidung in drei Commitment-Formen, differenzieren Meyer & Allen [11] in Anknüpfung an Reichers [19] ferner die Foki, auf die sich Commitment beziehen kann. Reichers [19] argumentiert, wenn Commitment mit der Ausrichtung auf die Organisation als Ganzes erhoben wird, so wird Commitment bezogen auf einzelnen Individuen oder Gruppen mit jeweils eigenen Zielen und Werten gemessen, wie Kollegen, Vorgesetzte oder Kunden. In Übereinstimmung mit der theoretischen Analyse unterstreichen erste empirische Untersuchungen die Nützlichkeit, Commitment bezogen auf spezifische Foki zusätzlich zu Commitment gegenüber der Organisation als Ganzes zu erheben [7] [11] [20]. So fanden beispielsweise Ellemers und Mitarbeiter [21] eindeutige Zusammenhänge zwischen Commitment bezogen auf das Team und bestimmten Aspekten von Leistung. In dieser Studie wurde der Versuch unternommen, zusätzlich zu der ursprünglichen Commitment-Skala mit der Ausrichtung auf die Organisation, zwei weitere parallele Fragebogenskalen mit dem Fokus Team (auch Team-Commitment) und der Tätigkeit (auch Tätigkeits-Commitment) zu entwickeln.

3. Stichprobe und Methode

Die Ergebnisse wurden an einer Stichprobe von 78 Mitarbeitern erhoben, die aus insgesamt 14 in der Privatwirtschaft tätigen Projektteams stammten und einen web-basierten Fragebogen ausfüllten. Einige dieser Arbeitsgruppen stellten Zusammenschlüsse aus Freiberuflern und unternehmensinternen Mitarbeitern dar, andere bildeten sowohl intra- als auch interorganisatorischen Kooperationen. Gemäß der theoretischen Definition von Teams [22], wurde eine Mindestgröße von zwei Personen gefordert, die gemeinsam an der Erfüllung eines Projektauftrages arbeiten. Zudem sollten die befragten Teams vorwiegend elektronisch miteinander kommunizieren und weniger persönlich, wie in eher traditionellen Arbeitsgruppen. Mögliche andere Virtualitätsmerkmale, wie die Einbeziehung externer Mitarbeiter oder die räumliche Trennung der Arbeitsplätze, wurden in Anlehnung an die Virtualitätskriterien von Vartiainen [23] erfasst und gingen in die Berechnung eines Index ein.

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die erhobenen Merkmale, die in Anlehnung an die Ergebnisse aus traditionellen Unternehmen [5] zusammengestellt wurden. Im Folgenden werden die zugehörigen Instrumente überblicksartig erläutert.

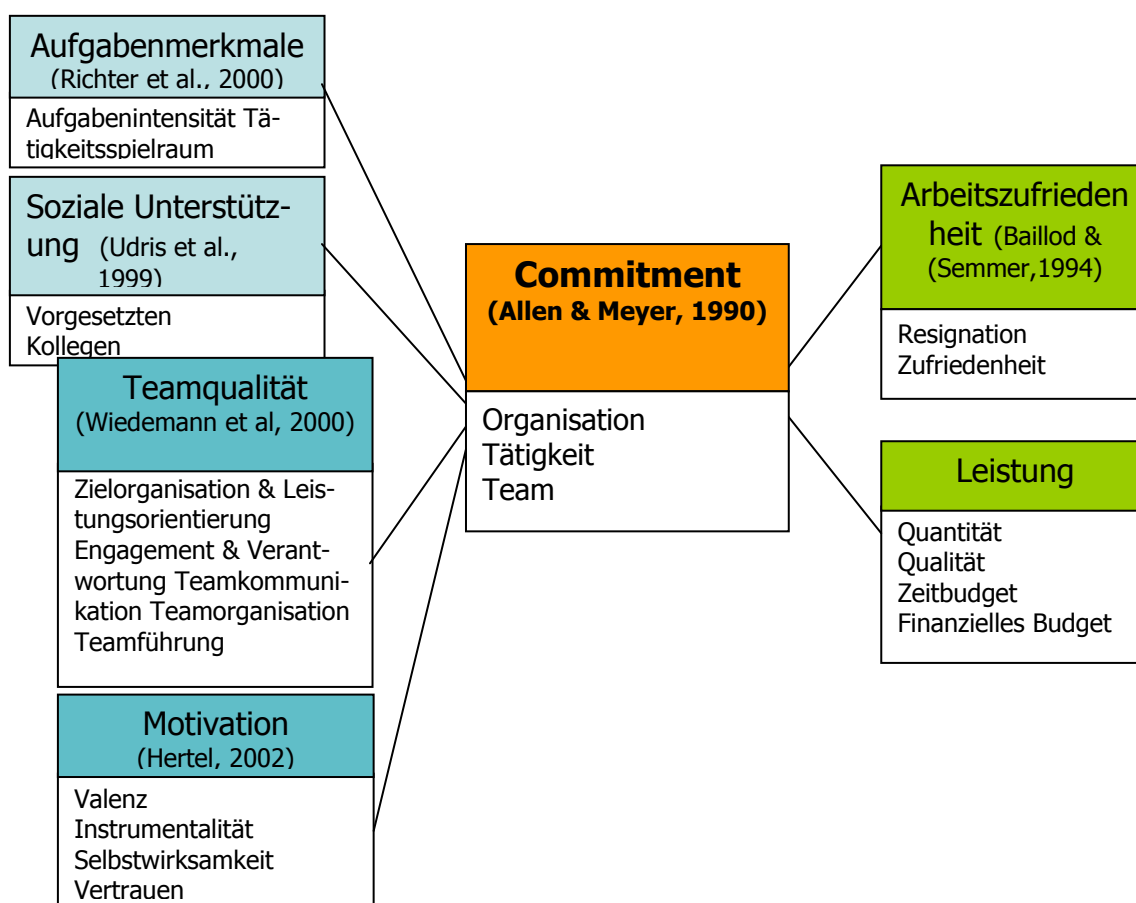


Abbildung 1: Erhobene Merkmale (in Anlehnung an [5])

3.1 Messung von affektiven Commitment

Affektives Commitment wurde, wie schon im Abschnitt 2 erläutert, basierend auf dem englischsprachigen Instrument von Allen & Meyer [11] erfasst. In Anlehnung an eine spätere, gekürzte Version der Skala [24], wurden in dieser Studie allerdings nur sechs Items verwendet mit einem Antwortformat von (1) *stimmt gar nicht* bis (4) *stimmt absolut*. Bei der Übersetzung diente die deutsche Version von Schmidt und Mitarbeitern [12] als Orientierungsgrundlage. Zudem wurde die affektive Skala, um die zwei Foki Team und Tätigkeit erweitert, so dass insgesamt drei Skalen zum Einsatz kamen.

3.2 Messung der Kriteriumsvariablen

Der Erfolg der Teamarbeit wurde mit den Kriteriumsvariablen Arbeitszufriedenheit und Resignation sowie dem Zielerreichungsgrad erfasst.

Der auf dem Modell der Arbeitszufriedenheit von Bruggemann [25] basierende Fragebogen von Semmer [26] diente zur Erhebung der beiden Aspekte Allgemeine Arbeitszufriedenheit und Resignation. Die resignative Komponente ist im Gegensatz zur All-

gemeinen Arbeitszufriedenheit, nicht auf die Befriedigung von Bedürfnissen zurückzuführen, sondern auf einer Minderung des Anspruchsniveaus [25], im Sinne von „ich bin mit meiner Arbeitssituation zufrieden, es könnte ja viel schlimmer sein“. Dieses Instrument wird aus 8 Items mit einem siebenstufigen Antwortformat gebildet.

In Anlehnung an das Modell der Teamleistung von Tannenbaum, Beard & Salas (1992, zit. nach [27]) schätzten die Teammitglieder bezüglich vier Kriterien ein (Qualität, Quantität, Einhaltung von Zeitlinien sowie finanziellem Budget), inwieweit die Teamziele (1) *nicht erreicht*, (2) *kaum erreicht*, (3) *teils-teils erreicht*, (4) *weitgehend erreicht*, (5) *erreicht* oder sogar (6) *übererfüllt* wurden. Als Indikator für den Grad der Zielerreichung wurde der Mittelwert der vier abgegebenen Einschätzungen gebildet.

3.3 Messung der Antezedenzbedingungen

Als Antezedenzbedingungen, die für die Förderung von Commitment bedeutsam sein könnten, wurden die Aufgabenmerkmale Tätigkeitsspielraum und Arbeitsintensität in Kombination mit sozialer Unterstützung, die Qualität der Teamarbeit sowie die Motivation der Teammitglieder erhoben.

Zur Erfassung der beiden Aufgabenmerkmale wurde der Fragebogen zum Erleben von Intensität und Tätigkeitsspielraum in der Arbeit (FIT) [28] eingesetzt. Die theoretische Grundlage dieses Instruments bildet das von Karasek [29] aufgestellte zweidimensionale „Job demand/decision latitude“-Modell, das zwei Basismerkmale annimmt (entlehnt aus [28]): Tätigkeitsspielraum verweist auf die objektiv gegebenen sowie erlebten inhaltlichen und zeitlichen Freiheitsgrade, d.h. Entscheidungsmöglichkeiten über Art, Abfolge, Mittel und Zeitbindung von Handlungen im Arbeitsprozess. Arbeitsintensität beschreibt, wie der Umfang, die Intensität und die Schwierigkeit von Arbeitsanforderungen sowie die körperliche Anstrengung zur Bewältigung der Arbeit erlebt wird. Insgesamt umfasst der Fragebogen 13 Items mit Antwortkategorien von (1) *trifft nicht zu* bis (4) *trifft zu*.

Die zwei Skalen Soziale Unterstützung durch den Vorgesetzten sowie den Kollegen wurden aus dem Fragebogenverfahren „Salutogenetische Subjektive Arbeitsanalyse“ (SALSA) [30] entnommen. Anhand dieses Verfahrens werden einerseits solche Bedingungen identifiziert, die als Belastungsfaktoren bekannt sind, andererseits solche, die als soziale und organisationale Gesundheitsressourcen gelten und aufgrund derer Menschen trotz bestehender Belastungen gesund bleiben. Beide Skalen werden durch drei Aussagen gebildet, die von (1) *gar nicht* bis zu (4) *völlig* von den Teammitgliedern beurteilt wurden.

Der Fragebogen Teampuls® [31] wurde eingesetzt, um Informationen über die Qualität der Teamarbeit zu gewinnen. Aufgrund der praktischen Relevanz der Fragen und des

Bezuges zur Teamleistung wird dieses Instrument im Bereich Teamdiagnose und -entwicklung verwendet. Erfasst werden die Aspekte: Ziel- und Leistungsorientierung, Engagement und Verantwortung, Kommunikation im Team, Teamführung und Teamorganisation. Für eine nähere Darstellung sei auf die Methodensammlung von Wiedemann und Mitarbeiter [31] verwiesen. Die in dieser Studie eingesetzte Kurzform [32] besteht aus 28 Items mit einem vierstufigen Antwortformat von (1) *trifft nicht zu* bis (4) *trifft zu*.

Die motivationalen Prozesse im Team wurden mit dem Fragebogen zum VIST-Modell [33] erhoben. Dieser Ansatz basiert zum einen auf den „Erwartungs- x Wertmodellen“, die Aussagen zu Motivation von Einzelpersonen in Gruppen treffen sowie auf Erkenntnissen der sozialpsychologischen Kooperationsforschung (vgl. [33]). Eine hohe Arbeitsmotivation der Teammitglieder wird laut Modell dann erreicht, wenn alle vier Komponenten: Valenz, Instrumentalität, Selbstwirksamkeit und Vertrauen hoch ausgeprägt sind. Der Aspekt Valenz bildet dabei die subjektive Bedeutung des Gruppenziels für das jeweilige Teammitglied ab. Je wichtiger ein Ziel für jemanden ist, desto mehr Anstrengung wird er aufbringen, es zu erreichen. Zielkonflikte mit persönlichen Interessen oder den Interessen mehrerer Arbeitsgruppen, in denen der Mitarbeiter mitarbeitet, wirken sich dagegen negativ auf die Motivation aus. Die zweite Komponente Instrumentalität erfasst, wie nützlich der eigene Beitrag für den Erfolg des Teams eingeschätzt wird. Hat eine Person jedoch den Eindruck, auch ohne sie werden die Teamziele problemlos erreicht, würde sie sich nach diesem Modell weniger für das Gruppenziel einsetzen. Selbstwirksamkeit im Sinne von Bandura (zit. nach [33]) steht für die Überzeugung des Teammitgliedes, den eigenen Beitrag zur Erreichung der Ziele auch leisten zu können. Wenn eine Person meint, sie sei nicht fähig genug, wird ihre Motivation sinken. Der vierte Aspekt Vertrauen beinhaltet im VIST-Modell einmal Erwartungen an die anderen Teammitglieder (personelles Vertrauen) sowie an die Zuverlässigkeit des technischen Systems (Systemvertrauen). Zeigen Teammitglieder kein Vertrauen, ist davon auszugehen, dass sie auch nicht motiviert sind, ihre volle Leistung zu zeigen. Die vier VIST- Dimensionen wurden in dieser Studie mit einer reduzierten Version des Fragebogens [32] aus 16 Aussagen erhoben, die auf einer fünfstufigen Skala von (1) *stimme absolut nicht zu* bis (5) *stimme voll zu* beurteilt wurden.

4. Ergebnisse

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie basieren hauptsächlich auf der Auswertung von individuellen Daten (N=78). Der Vorteil gegenüber der Aggregation der Daten pro Team besteht zum einen in der größeren statistischen Power (N=14 auf der Gruppenebene) bzw. darin, dass der individuellen Sichtweise der einzelnen Mitarbeiter

stärker Rechnung getragen wird. Ergänzend wurde kontrolliert, ob die Ergebnisse auch bei einer teambasierten Analyse stabil bleiben.

Fragestellung 1

Die zunächst aufgeworfene Frage, ob auch Teammitglieder, die unter virtuellen Arbeitsbedingungen tätig sind, affektives Commitment entwickeln, kann nach den vorliegenden Daten bejaht werden. Es konnten für alle drei Commitment-Foki über dem Skalenmittelwert liegende Ausprägungen ermittelt werden. Dabei unterscheiden sich die drei Ausrichtungen von Commitment untereinander auffallend. Mit einem Mittelwert von 3.4 weist Commitment bezogen auf die Tätigkeit die größten Ausprägungen auf, gefolgt von dem Fokus Organisations-Commitment (MW= 3.11). Für Team-Commitment ergibt sich der geringste Mittelwert von 2.97. Zu berücksichtigen ist dabei der kleinere Stichprobenumfang im Fall von Organisations-Commitment (N=59) im Vergleich zu dem der anderen beiden Foki (Team-Commitment und Tätigkeits-Commitment: N=78), der möglicherweise die niedrigeren Werte teilweise bedingt.

Teilt man weiterhin die befragten Teams anhand des Virtualitätsindex [23] in zwei Extremgruppen, zeigen die Teammitglieder bzw. die Teams aus der Gruppe mit dem höheren Virtualitätsgrad (N=8 bzw. insgesamt N=44 Personen) ein signifikant geringeres Ausmaß an Team-Commitment als die Mitarbeiter der zweiten Gruppe (N=6 bzw. insgesamt N=34 Personen) mit geringen Ausprägungen auf den Virtualitätsdimensionen von Vartiainen ([23] Art der Kommunikation, räumliche Entfernung, Mobilität des Arbeitsplatzes, Gleichzeitigkeit der Arbeit, zeitliche Perspektive der Zusammenarbeit, kulturelle Unterschiede). Im Vergleich lassen sich dagegen keine statistisch bedeutsamen Unterschiede bezüglich der anderen beiden Foki organisationales sowie Tätigkeits-Commitment finden. Auch hier ist bei der Interpretation auf die unterschiedliche Anzahl von Teams bzw. Personen, die beide Extremgruppen repräsentieren, hinzuweisen.

Fragestellung 2

Tabelle 1 veranschaulicht die gefundenen Zusammenhänge der drei Commitment – Ausrichtungen mit den erhobenen Kriteriumsvariablen. Für Team-Commitment zeigen sich bedeutsam positive Zusammenhänge mit dem Ausmaß an Zielerreichung, Arbeitszufriedenheit sowie stark negative Beziehungen mit Resignation. Organisations-Commitment ist ebenfalls positiv mit Arbeitszufriedenheit und negativ mit Resignation assoziiert. Für Tätigkeits-Commitment wird nur der Zusammenhang mit Resignation signifikant. Auffällig gehen vor allem hohe Ausprägungen aller Commitment-Ausrichtungen deutlich mit niedrigen Ausprägungen der Resignation einher.

	Zufriedenheit	Resignation	Zielerreichung
Team-Commitment	.38**	-.59**	.19*
Organisationales Commitment	.28*	-.38**	.02
Tätigkeits-Commitment	-.05	-.31**	-.12

Tabelle 1: Korrelationen von Commitment und Kriteriumsvariablen

Anmerkungen: Signifikanz (einseitig): * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Im nächsten Schritt wurde mittels Regressionsanalysen geprüft, welcher der drei Commitment-Foki einen entscheidenden Varianzanteil der Kriteriumsvariablen aufklärt. Dabei erweist sich Team-Commitment als bester Prädiktor von Resignation (Beta $-.59$, $p < .001$, korr. $R^2 = .33$) sowie der Zielerreichung (Beta $.34$, $p < .01$, korr. $R^2 = .10$), hier allerdings auf der Basis aggregierter Teamwerte. Demnach ist das von allen Mitgliedern innerhalb eines Teams gemeinsam wahrgenommene Ausmaß von Commitment für die Vorhersage der Zielerreichung entscheidend.

Fragestellung 3

Von den untersuchten Antezedenzbedingungen sind vor allem Soziale Unterstützung, Teamqualität sowie Valenz, Selbstwirksamkeit und Persönliches Vertrauen bedeutsam mit Team-Commitment assoziiert. Der Zusammenhang mit Instrumentalität kann mit $p = .06$ nur tendenziell nachgewiesen werden. Für Commitment bezogen auf die Organisation ergeben sich erheblich weniger statistisch bedeutsame Zusammenhänge. So korrelieren nur die beiden VIST-Komponenten Valenz und Selbstwirksamkeit signifikant mit diesem Fokus von Commitment. Tätigkeits-Commitment ist wiederum eng mit den beiden Aufgabenmerkmalen Tätigkeitsspielraum und Arbeitsintensität sowie mit Sozialer Unterstützung durch die Kollegen sowie den vier Komponenten des VIST-Modells assoziiert. Allen Commitment-Foki gemeinsam sind die Beziehungen mit den VIST-Dimensionen, demnach gehen hohe Ausprägungen dieser Motivations-Komponenten mit einem hohen Ausmaß an Commitment einher.

	Team-Commitment	Organisationales Commitment	Tätigkeits-Commitment
Tätigkeitsspielraum	.17	.07	.35**
Arbeitsintensität	.02	.08	.29**
Soziale Unterstützung Teamleiter	.29**	.12	-.02
Soziale Unterstützung Kollegen	.46**	.08	.22*
Teamqualität	.56**	.16	.16
Valenz	.41**	.30*	.19*
Instrumentalität	.18	.03	.23*
Selbstwirksamkeit	.33**	.35**	.19*
Persönliches Vertrauen	.54**	.04	.20*

Tabelle 2: Korrelationen von Antezedenzvariablen und Commitment

Anmerkungen: Signifikanz (einseitig): * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die ermittelten Korrelationen.

Regressionsanalytisch setzen sich die Bedingungen Teamqualität ($\beta = .37$) und Persönliches Vertrauen ($\beta = .34$) als Prädiktoren zur Vorhersage von Commitment bezogen auf den Fokus Team durch. Organisations-Commitment wird bedeutsam von der VIST-Komponente Selbstwirksamkeit ($\beta = .35$), nicht aber durch Valenz vorhergesagt. Während das Aufgabenmerkmal Tätigkeitsspielraum ($\beta = .31$) und dessen Wechselwirkung mit Arbeitsintensität sehr signifikant den dritten Foki Tätigkeits-Commitment prognostizieren.

Bezieht man wieder die unterschiedlichen Virtualitätsgrade beider Extremgruppen ein, fällt auf, dass die Antezedenzbedingungen, die gerade mit Team-Commitment eng assoziiert sind bzw. sogar einen Beitrag zur Vorhersage leisten, in den Teams mit einem hohen Virtualitätsgrad signifikant geringer ausgeprägt sind. Konkret weisen Teamqualität, Soziale Unterstützung, Selbstwirksamkeit signifikant und Persönliches Vertrauen sowie Valenz der Tendenz nach geringere Werte in der Gruppe der sehr virtuellen Teams auf. Analog bleibt zu spekulieren, ob das Ausmaß an Tätigkeits-Commitment, welches gerade unter virtuelleren Bedingungen tendenziell stärker ausgeprägt ist, von den in der Extremgruppe „sehr virtuell“ ebenfalls höheren ausgeprägten Antezedenzbedingungen Tätigkeitsspielraum und Arbeitsintensität profitiert.

5. Bedeutung der Ergebnisse für Forschung und Praxis

Zunächst zeigen die Ergebnisse in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Spörri und Mitarbeitern [13] sowie Günter [15], dass Mitarbeiter auch im Kontext virtueller Projektteams Team-, Organisations- sowie Tätigkeits-Commitment entwickeln.

Weiterhin spiegeln sich die in traditionellen Unternehmen ermittelten Beziehungen zwischen Commitment und Antezedenzbedingungen sowie Kriteriumsvariablen weitgehend wieder. Dieser Befund legt analog Hertel und Mitarbeitern [9] nahe, dass in virtuellen Arbeitsgruppen weniger qualitativ andere Prozesse, sondern vielmehr graduelle Unterschiede gegenüber konventionellen Teams bestehen.

Spezifisch erweist sich dabei Team-Commitment als bedeutsamster Prädiktor der Kriteriumsvariablen Resignation und dem Ausmaß an Zielerreichung im Team. Die anderen beiden Foki klären keinen bedeutsamen Anteil der Kriteriumsvariablen auf. Dies bestätigt die Vermutung von Reichers [19], dass fokussiertes Commitment (in dieser Studie: Team-Commitment) eher als Commitment mit der Ausrichtung auf die Organisation als Ganzes geeignet ist, spezifische Verhaltensweisen (in dieser Studie: Resignation, Ausmaß der Zielerreichung im Team) vorherzusagen. Möglicherweise deutet dieses Ergebnis auch auf eine Verschiebung des Fokus von Commitment in virtuellen Arbeitsformen hin. Nicht mehr Organisations-Commitment, sondern Commitment bezogen auf das

Team wäre dann in diesem Kontext mit wünschenswerten Verhaltensweisen assoziiert. Eine nachfolgende Studie mit einer Kontrollgruppe bestehend aus traditionellen Arbeitsgruppen könnte untermauern, ob diese Verschiebung eine spezifische Folge virtueller Arbeitsbedingungen darstellt oder auch in konventionellen Arbeitsformen zu finden ist.

Unter den Antezedenzbedingungen sind in den befragten Teams vor allem die Komponenten des Modells der Arbeitsmotivation von Hertel [33] mit allen drei Commitment-Foki bedeutsam assoziiert. Persönliches Vertrauen leistet neben der Qualität der Teamarbeit zudem einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage von Team-Commitment und Selbstwirksamkeit prognostiziert signifikant Commitment bezogen auf die Organisation.

Betrachtet man die Ergebnisse abhängig vom ermittelten Virtualitätsgrad, scheinen interessanterweise jedoch gerade die Antezedenzbedingungen, die auch für die Entwicklung von Team-Commitment förderlich sind (Teamqualität, Persönliches Vertrauen, ergänzend die Faktoren Soziale Unterstützung, Valenz und Selbstwirksamkeit), gerade in den Arbeitsgruppen der „sehr virtuellen“ Extremgruppe niedriger ausgeprägt. Liegt möglicherweise eine kausale Wirkung vor, was nur durch nachfolgende Längsschnittuntersuchungen eindeutig bewiesen werden kann, könnten die Antezedenzvariablen das ebenfalls geringere Ausmaß an Team-Commitment in den Gruppen mit einem höheren Virtualitätsgrad bedingen. Nach diesen ersten Anzeichen, wäre die anfängliche Befürchtung gerechtfertigt: dezentrale Arbeit, über räumliche, zeitliche und organisatorische Grenzen hinweg, hauptsächlich mittels Informations- und Kommunikationstechnologien wirkt sich tatsächlich negativ auf den entscheidenden Fokus von Commitment aus, der mit wünschenswerten Verhaltensweisen assoziiert ist.

Schlussfolgernd müssen in sehr virtuellen Arbeitsformen diese Antezedenzbedingungen ausdrücklich gefördert werden, um ein ausreichend hohes Ausmaß an Commitment bezogen auf das Team aufrechtzuerhalten und so eine niedrige Resignation bzw. ein hohes Ausmaß an Zielerreichung zu gewährleisten. Interventionsvorschläge zur Förderung der VIST-Komponenten beschreiben Konrad & Hertel [4]. Um zu gewährleisten, dass sich die Mitarbeiter in einem stärkeren Ausmaß sozial unterstützt fühlen, müsste trotz der räumlichen Entfernung ein kontinuierlicher Kontakt der Mitarbeiter untereinander sowie explizit informelle Kommunikation begünstigt werden. Beispielweise könnte ein elektronischer Chatraum für Pausenzeiten, in dem die Mitglieder sich „virtuell treffen“, eingerichtet werden. Auch sollten die Teammitglieder vom Projektleiter systematisch Rückmeldungen erhalten und regelmäßige gemeinsame Treffen abhalten.

Literatur

- [1] Gibson, C. B. & Cohen, S. G. (2003). Virtual teams that work: creating conditions for virtual team effectiveness.. San Francisco: Jossey-Bass.
- [2] Hertel, G., Geister, S. & Konradt, U. (2005). Managing virtual teams: a review of current empirical research. *Human Resource Management Review*, 15, 69-95.
- [3] Jarvenpaa, S. L. & Leidner, D. E. (1998). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 10, 791-816.
- [4] Konrad, U. & Hertel, G. (2002). Management virtueller Teams: von der Telearbeit zum virtuellen Unternehmen. Weinheim, Basel: Beltz.
- [5] Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L. & Topolnytsky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: a meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.
- [6] Mowday, R., Porter, L. & Steers, R. (1982). Employee-organization linkages: the psychology of commitment, absenteeism and turnover. New York: Academic Press.
- [7] Dick, R. van. (2004). Commitment und Identifikation mit Organisationen. Hogrefe: Göttingen.
- [8] Moser, K. (1996). Commitment in Organisationen. Bern: Hans Huber.
- [9] Hertel, G., Konrad, U. & Orlikowski, B. (2004). Managing distance by interdependence: goal setting, task interdependence, and team-based rewards in
- [10] Büssing, A. (2003). Die Rolle von Vertrauen, Bindung und Involvement: Telearbeit im Vergleich. *Wirtschaftspsychologie*, 1-2003, 203-205.
- [11] Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1997). Commitment in the workplace: theory, research and application. Thousand Oaks: Sage.
- [12] Schmidt, K.-H., Hollman, S. & Sodenkamp, D. (1998). Psychometrische Eigenschaften und Validität einer deutschen Fassung des "Commitment"- Fragebogens von Allen und Meyer (1990). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 19, 93-106.
- [13] Spörri, S. M., Springhall, L. & Grote, G. (2003). Führung und Kommunikation in virtuellen Teams der IT- Branche. Abschlussbericht Projekt Telemanagement. Verfügbar unter: <http://www.tm.ifap.bepi.ethz.ch> [31.06.2004].
- [14] Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.

-
- [15] Günter, H. (2003). Eine Analyse arbeitspsychologischer Erfolgsfaktoren virtueller Unternehmen: Wissenstransfer, Arbeitsmotivation und affektives Commitment. Unveröffentlichte Diplomarbeit: TU Dresden, Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie.
 - [16] Weinert, A. B. (2004). Organisations- und Personalpsychologie. Weinheim: Beltz. virtual teams. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13 (1), 1-28.
 - [17] Metzger, B., Bernard, U. & Staffelbach, B. (2003). Der Einfluss der Telearbeit auf die Identifikation mit dem Unternehmen. Empirisch analysiert am Beispiel einer Versicherungsunternehmung. *Arbeit*, 12, 147-162.
 - [18] Mathieu, J. E. & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171-194.
 - [19] Reichers, A. E. (1985). A review and reconceptualization of organizational commitment. *Academy of Management Review*, 10, 465-476
 - [20] Becker, T. E. (1992). Foci and bases of commitment: are they distinctions worth making? *Academy of Management Journal*, 35, 232-244.
 - [21] Ellemers, N., Gilder D. de & Heuvel, H. van de. (1998). Career-oriented commitment versus team-oriented commitment and behavior at work. *Journal of Applied Psychology*, 83, 717-730.
 - [22] Gebert, D. (2004). Innovation durch Teamarbeit. Eine kritische Bestandaufnahme. Stuttgart: Kohlhammer.
 - [23] Vartiainen, M. (2005). Mobile virtual work - concept, challenges and scenarios. . In J. H. E. Andriessen & M. Vartiainen (Hrsg.), *Mobile and virtual work, a new paradigm?*. London: Springer.
 - [24] Meyer, J. P., Allen N. J. & Smith, C. A. (1993). Commitment to organizations and occupations: extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78 (4), 538-551.
 - [25] Bruggemann, A., Großkuth, P. & Ulich, E. (1975). Arbeitszufriedenheit. Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 17, Bern: Huber.
 - [26] Baillod, J. & Semmer, N. (1994). Fluktuation und Berufsverläufe bei Computerfachleuten. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 38, 152-163.
 - [27] Lovelace, K. J., Neck, C. P. & Manz, C. C. (2001). Virtual team fitness: enhancing team performance through team member health. In M. M. Beyerlein, D. A. Johnson & S. T. Beyerlein (Hrsg.), *Virtual teams* (S. 215-237). US: Elsevier Science/JAI Press.

- [28] Richter, P., Hemmann, E., Merboth, H., Fritz, S., Hansgen, C. & Rudolf, M. (2000). Das Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitsspielraum - Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur orientierenden Analyse (FIT). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44, 129-139.
- [29] Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- [30] Udris, I. & Rimann, M. (1999). SAA und SALSA: zwei Fragebögen zur subjektiven Arbeitsanalyse. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (S. 397-420). Zürich: vdf.
- [31] Wiedemann, J., Watzdorf, E. von & Richter, P. (2004). *Teampuls®-Internetgestützte Teamdiagnose*. Dresden: Technische Universität, Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie.
- [32] Engel, A. (2004). *Anpassung und Einsatz von Messverfahren zu Teamqualität und Motivation bei virtuellen Teams*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, TU Dresden, Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie.
- [33] Hertel, G. (2002). Management virtueller Teams auf der Basis sozialpsychologischer Theorien: das VIST- Modell. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie wirtschaftlicher Prozesse* (S. 174-204). Lengerich: Pabst Science Publishers.